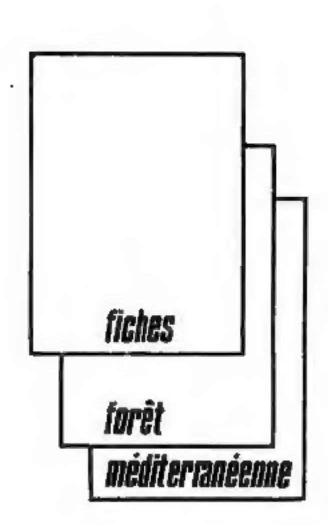
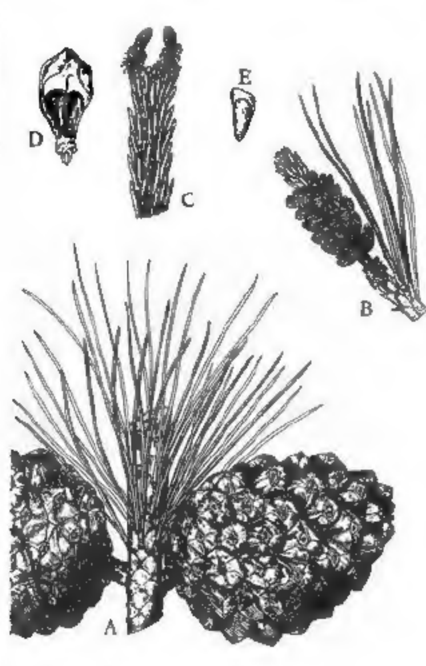
Forêt méditerranéenne. Comité de sauvegarde et de rénovation des forêts et des espaces naturels. Centre national du machinisme agricole, du génie rural, des eaux et des forêts. Université de droit, d'économie et des sciences d'Aix-Marseille, Laboratoire de botanique et écologie méditerranéenne.



Le pin pignon

Pinus pinea Latin, **Pin parasol** (français), **Pinhièr** (occitan), **Pino domestico** (italien), **Pino piñonero** (espagnol), **Italian stone pine** (anglais), **Pí vé** (catalan), *κουκουναρια* (grec), الصنوبر الثمري (arabe), אורן הגליל (hébreu).

Morphologie



A rameau avec cônes mûrs.
B fleurs mâles.
C cônes florifères femelles.
D écaille.
E graine avec son aile.
(D'après Caballos et Ruiz de la Torre, Arboles y arbustos).



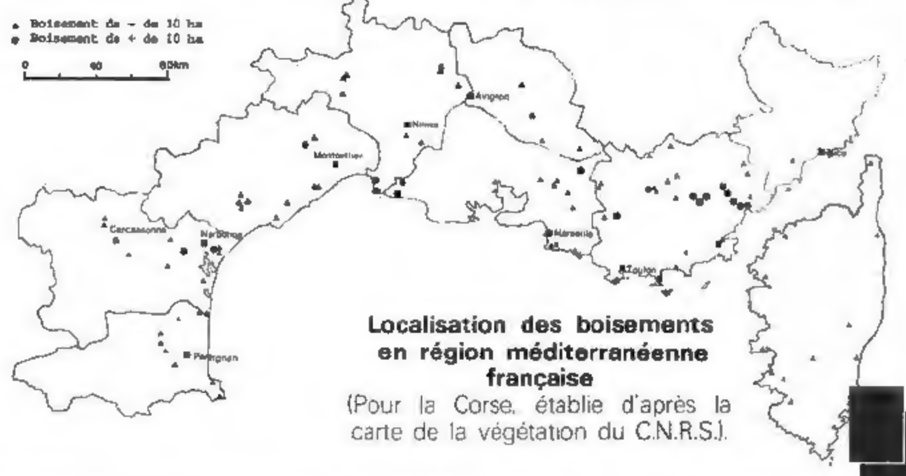


Jeune sujet : en boule caractéristique « posée » sur le sol.
Cime : largement étalée chez l'adulte **(parasol)**; couvert très dense pour un pin.
Tronc : en général unique et droit.
Hauteur maximale : 25 à 30 mètres.
Longévité : atteint 150 ans, quelquefois 250, exceptionnellement plus.
Écorce : craquelée, écailleuse, puis se divisant en grandes plaques grises séparées par des crevasses rougeâtres.
Aiguilles : groupées par 2, assez raides, longues de 10 à 20 cm, épaisses de 1,5 à 2 mm.
Cône : volumineux, long de 8 à 15 cm, large de 8 à 10 cm, vert puis brun et brillant; mûr en 3 ans.
Graine : très grosse, longue de 15 à 20 mm, saupoudrée de noir, enveloppe ligneuse très dure, aile courte et caduque.
Plantule : 9-10 cotylédons; ne permet pas de le distinguer des autres pins.

Aire actuelle

(D'après Harrant et Jarry, Guide du naturaliste dans le Midi de la France).





Localisation des boisements en région méditerranéenne française
(Pour la Corse, établie d'après la carte de la végétation du C.N.R.S.).

Écologie

Comportement général : assez plastique, aime le soleil (héliophile) et la chaleur (thermophile) et s'accommode de sols relativement secs.

Climat :
- pluviométrie (moyenne annuelle) 550 à 1 500 mm.
- température (moyenne annuelle) 10 à 18 °C.
- moyenne des températures minimales du mois le plus froid − 2 à + 7 °C.
- moyenne des températures maximales du mois le plus chaud 27 à 32 °C.
- températures extrêmes absolues enregistrées − 20 et + 41 °C.
- nombre de mois secs (au sens de Gaussen, voir légende ci-dessous) 2 à 6.
- quotient d'Emberger 50 à 150.

Substrat :
- les caractères physiques du sol ont une plus grande importance que les caractères chimiques.
- roche mère siliceuse ou calcaire; indifférent au pH (entre 4 et 9); supporte jusqu'à 50 % de calcaire total et 15 % de calcaire actif : **il n'est donc pas calcifuge.**
- pousse mal sur les sols lourds, compacts, argileux ou marneux; préfère les sols légers limono-sableux; supporte les sols caillouteux et secs.

Étage bioclimatique méditerranéen dans ses variantes humide, sub-humide et plus rarement semi-aride; étendu en France jusqu'à 400 m et même 600 m d'altitude.

Régénération : espèce colonisatrice; les semis sont exigeants en lumière et supportent mal les sols salés.

Sensibilité : les branches cassent sous le poids de la neige; c'est un des arbres méditerranéens les moins sensibles aux parasites et maladies.

Comment savoir si un boisement de pins pignons pousse bien

Courbes de croissance en hauteur en fonction de l'âge

Chaque boisement dont on connaît l'âge et la hauteur (dominante) peut être situé sur ce graphique. Les peuplements dans les conditions les plus favorables sont en vert foncé (classe I); ceux dans les conditions les plus défavorables sont en orange (classe IV). La hauteur atteinte par les arbres dominants à 50 ans (entre 1,90 m et 20,80 m selon les cas) est un bon indicateur de croissance : c'est lui qui a été retenu dans le schéma ci-contre.

Légende : un terrain convient-il au pin pignon ?

Mode d'emploi : le schéma présenté ci-contre est le fruit d'une étude statistique de 200 boisements de la région méditerranéenne française continentale; il n'est donc valable que dans cette zone. Il permet de prévoir au moment d'une plantation si un terrain est favorable au pin pignon; pour cela on doit l'utiliser en parcourant les flèches jusqu'à obtention du résultat, à savoir la hauteur qui sera atteinte par les arbres à 50 ans. A chaque niveau, le choix entre les flèches repose sur l'observation d'un ou plusieurs facteurs écologiques pour la plupart appréciables aisément sur le terrain.

En cas d'hésitation entre deux flèches, les parcourir jusqu'au bout et établir une moyenne entre les résultats.

Signification des termes employés

- **Affleurements rocheux** : roche en place visible à la surface du sol.
- **Affleurements de cailloux** : cailloux de plus de 2 cm détachés de la roche, visibles à la surface du sol.
- **Cailloux dans le sol** : cailloux de plus de 2 cm présents dans les 20 premiers centimètres du sol.
- **Test tarière** : moyenne des profondeurs d'enfoncement d'une tarière à vis hélicoïdale (Ø 3 cm) en plusieurs points du terrain (nécessaire essentiellement pour la distinction de certains cas particuliers).
- **Nombre de mois secs** : nombre de mois ou la pluviométrie (en mm) est inférieure au double de la température moyenne (en °C); se référer au poste météo le plus proche.
- **Test botanique** : compter le nombre d'espèces (quel que soit le nombre d'individus) de chacune des 2 listes suivantes; faire la différence 1-2.

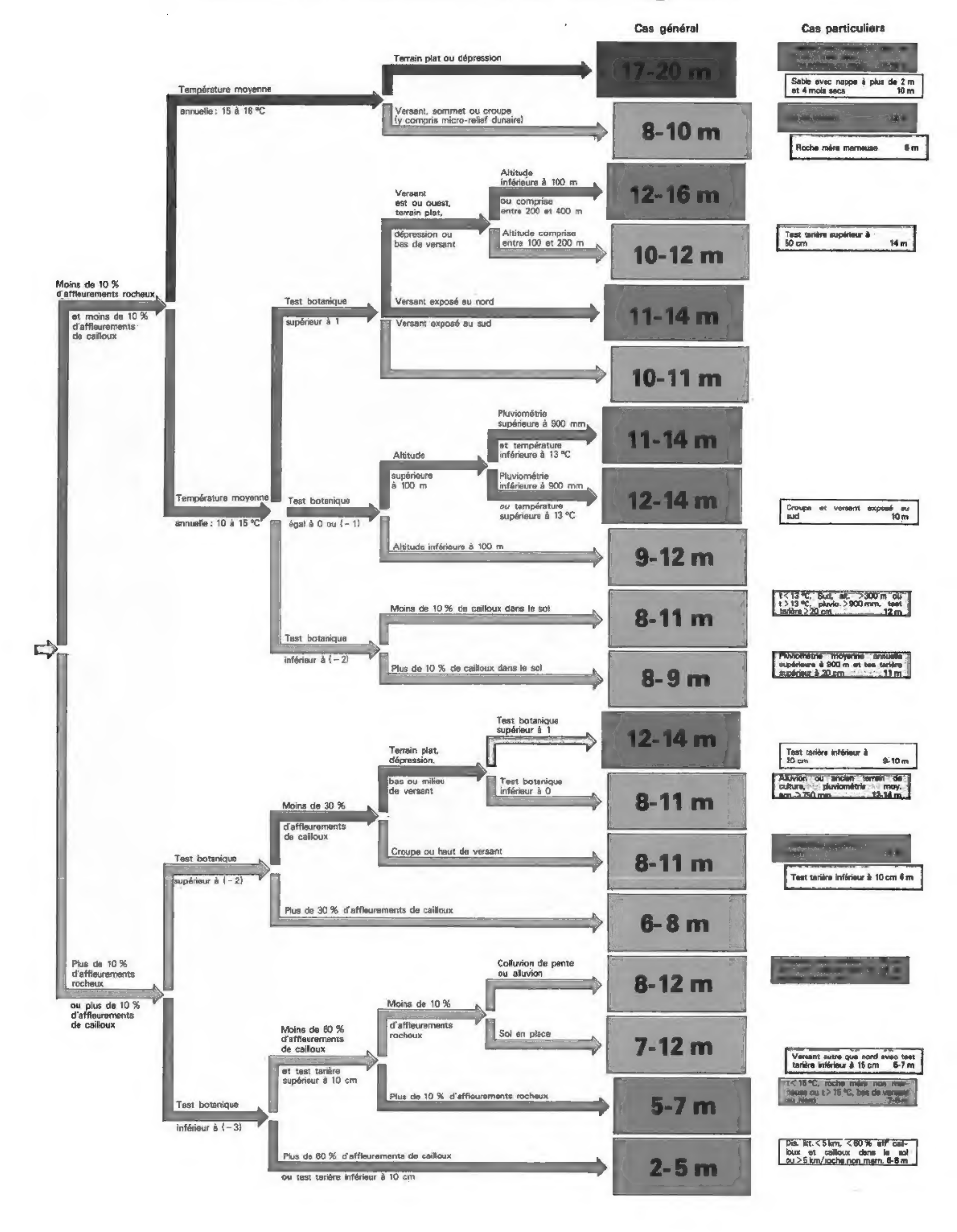
Liste 1 ***(plutôt favorables)***

Chèvrefeuille étrusque *(Lonicera etrusca)*
Eglantier *(Rosa canina)*
Lierre grimpant *(Hedera helix)*
Osyris blanc *(Osyris alba)*
Ronces *(Rubus sp.)*
Troène vulgaire *(Ligustrum vulgare)*
Viorne tin *(Vilburnum tinus)*

Liste 2 ***(plutôt défavorables)***

Ajonc épineux *(Ulex parviflorus)*
Brachypode rameux *(Brachypodium ramosum)*
Bruyère arborescente *(Erica arborea)*
Calycotome épineux *(Calycotome spinosa)*
Chêne Kermès *(Quercus coccifera)*
Ciste de Montpellier *(Cistus monspelliensis)*
Euphorbe characias *(Euphorbia characias)*
Genêt scorpion *(Genista scorpius)*
Immortelle stoechas *(Helichrysum stoechas)*
Lavande stoechade *(Lavandula stoechas)*
Romarin officinal *(Rosmarinus officinalis)*
Sedum à pétales droits *(Sedum anopetalum)*
Stéhéline douteuse *(Staehelina dubia)*

Un terrain convient-il au pin pignon ?



Utilisations

Paysage : esthétique à tous les âges, isolé ou en peuplement; utilisé en Espagne, en Italie et récemment sur le littoral du Languedoc-Roussillon.

Protection des sols : en zone sableuse littorale.

Protection contre l'incendie : les peuplements denses éliminent la végétation combustible du sous-bois; cependant l'accumulation de litière doit être évitée et les arbres doivent être élagués, même assez fortement.

Bois : production : 0,5 à 2 m^3/ha/an en moyenne; 10 m^3 en conditions très favorables.

qualité : densité sèche à l'air 0,6 (d'autant plus forte que la croissance est meilleure); qualité souvent supérieure à celle du pin sylvestre et du pin maritime; utilisable comme bois d'industrie ainsi que pour la charpente ou la menuiserie; aujourd'hui peu utilisé à cause de la faible étendue des peuplements et peut-être aussi d'un excès de résine.

Graines : apprécié en pâtisserie, la variété **fragilis** a l'avantage de présenter une coque tendre; la production en verger est de l'ordre de 200 kg/ha/an de graines décortiquées (pignons).

Sylviculture

Récolte des semences : à la fin de l'été et pendant l'automne (1 litre contient environ 1 000 graines non décortiquées et pèse 1,5 kg) conservation possible pendant 3 ans en local sec; faculté germinative comprise entre 50 et 90 %.

Semis direct : à l'automne en protégeant les graines contre les prédateurs avec la même technique que pour les glands (cf. fiche « les semis de glands de chêne »).

Semis en pépinière : au printemps en raison de la rapidité de la croissance; en pleine terre, pour des plantations à racines nues, ou en conteneurs (cf. fiche « les plants en godets de polyéthylène »); faire tremper les graines pendant 24 heures dans de l'eau froide (4-5 °C) avant de semer.

Mise en place sur le terrain : à l'automne suivant (6 mois) après un travail du sol si possible important.

Densité de plantation :

élevée (plus de 2 500 plants/ha) si l'on souhaite une fermeture rapide du couvert en vue de la protection contre l'érosion et contre l'incendie dans un reboisement monospécifique.

faible (moins de 1 000 plants/ha) dans les autres cas, notamment dans l'optique d'une production de graines.

Entretiens : nécessaires pendant les 2 ou 3 premières années (désherbage et sarclage); élagages et éclaircies progressifs mais fréquents à partir de 15 ans; sensible comme tous les pins aux herbicides de contact pendant la période de végétation.

Arrosage et fertilisation améliorent la croissance en hauteur : jusqu'à **25 % de gain avec un engrais minéral N.P.K. complet et jusqu'à 60 % avec de fortes doses de compost d'ordures ménagères (1 000 tonnes/ha).**

Adresses

Forêt méditerranéenne :
- O.R.E.A.M., 37, bd Périer, 13295 Marseille Cedex 8. Tél. : (91) 53.50.05.

Centre national du machinisme agricole, du génie rural, des eaux et des forêts (C.E.M.A.G.R.E.F.) :
- B. P. 92, Le Tholonet, 13603 Aix-en-Provence Cedex. Tél. : (42) 28.93.10.

Comité de sauvegarde et de rénovation des forêts et des espaces naturels :
- 2, rue Beauvau, 13001 Marseille. Tél. : (91) 54.27.59.
- Maison de l'Agriculture, Bureau 1518, Bt 1, 5, place Chaptal, 34076 Montpellier Cedex.

Université de droit, d'économie et des sciences d'Aix-Marseille, Laboratoire de botanique et écologie méditerranéenne :
- rue Henri-Poincaré, 13397 Marseille Cedex. Tél. : (91) 98.90.10.

Cette fiche a été préparée par **Daniel ALEXANDRIAN** à partir de l'étude de **Jean LABADIE.**